

## STS PSS – Patientenschutz

- gegen unbemerktes Verlassen der Einrichtung
- einfacher Anschluss über 230V Schuko-Steckdose
- keine Loops
- zur Wandmontage
- oder als Standgehäuse
- optische Anzeige Betrieb
- optische Anzeige Voralarm
- optische Anzeige Alarm
- optische Anzeige Batterie Low
- akustisches Signal Alarm
- potentialfreie Kontakte für Alarmweiterleitung
- Aktivierung per Personaltransponder

## Patienten-Transponder

- hautfreundliches Kunststoffgehäuse
- wasserdicht
- Beständig gegen Desinfektionsmittel

CE-Konform

(Technische Änderungen vorbehalten)

2x2x0,6 I-ST-Y



230V

DECT  
TK-Anlage  
Schwesternruf

## **Patientenschutzsystem STS PSS**

### **Was ist ein Patientenschutzsystem ?**

Das Sicherheitssystem STS PSS ist abgestimmt auf die speziellen Schutzbedürfnisse desorientierter Personen und entlastet das Pflegepersonal bei der individuellen Betreuung der Patienten.

### **Wie funktioniert STS PSS ?**

Bei Aufnahme auf der Station erhält der Patient ein leichtes, antiallergisches Band mit integriertem STS PSS-Chip, welches ähnlich einer Uhr am Handgelenk getragen wird. Das Chipband übernimmt für die gesamte Dauer des Aufenthaltes die Funktion eines „Ausweises“

Beim Passieren der Ein- und Ausgangsbereiche erfolgt eine elektronische „Ausweiskontrolle“. Das Pflegepersonal erhält sofort eine Information, wenn eine desorientierte Person die Station verlässt.

Die zeitgleiche Information an das Personal verhindert, dass sich der Patient durch das eigenständige Verlassen der Station zusätzlichen gesundheitlichen Risiken aussetzt.

### **Ist das Tragen des Chipbandes biologisch unbedenklich?**

Es erfolgt keine Beeinflussung der Gesundheit, da der STS PSS-Chip innerhalb des Stationsbereiches völlig passiv ist ( keine Sendeleistung). Die kurzzeitige Aktivierung des Chips beim Passieren der Ein- und Ausgangsbereiche erfolgt in einem biologisch unbedenklichen Bereich. Aufgrund seiner besonders hautfreundlichen Eigenschaften kann das Chipband während der gesamten Dauer des Klinikaufenthaltes getragen werden.

### **Forderungen an das System**

- neuester Stand der Technik
- Hohe Zuverlässigkeit
- Umweltverträglichkeit
- Leichte Handhabung des Systems
- CE-Konformität
- Geringes Gewicht der Transponder
- Transponder leicht zu tragen und leicht anzubringen
- Hohe Manipulationssicherheit des Transponders
- Lange Betriebsdauer der Transponder-Batterie
- Geringer Installationsaufwand des Systems
- Kostengünstiges System

## **Neueste Technologie mit hoher Zuverlässigkeit**

Um all diese Forderungen erfüllen zu können, haben wir uns der neuesten und modernsten Technologie aus dem Automobilbereich (keyless entry – elektronischer Autoschlüssel, der am Körper getragen wird, wobei alle Funktionen berührungslos übertragen werden) bedient.

Diese Bauelemente haben eine kleine Bauform und eine hohe Betriebssicherheit, werden millionenfach produziert und passen daher auch in unser Preisgefüge. Sie sind nicht frei auf dem Markt erhältlich und werden nur über Verträge mit Vertraulichkeitserklärungen von den Herstellern abgegeben, was auch zu einer hohen Sicherheit beiträgt. Diese Technologie ist heute an Baugröße und Gewicht nicht zu unterschreiten.

## **Installationsaufwand STS PSS**

Das STS PSS-System benötigt keine aufwendigen Schleifen (Loops) an den Türen und kann ohne großen Aufwand auch in Altbauten leicht nachgerüstet werden. Bei der Stand-Alone-Lösung reicht meist eine 230V Schuko-Steckdose

## **Besonderheit**

Kombination PSS Patienten Security System mit Zutrittskontrollsystem und hausinternen Ruf- und Anzeigesystemen möglich.

## **Transponder STS PSS**

### **Transponder (passiv)**

Der Transponder wird mittels eines Armbandes am Arm/Bein des Patienten befestigt. Um ein periodisches Pollen der einzelnen Transponder (und somit Hochfrequenzmog!) zu vermeiden, haben wir uns für ein Sleepmode-Verfahren entschieden. Der Transponder wird nur kurz an den Grenzbereichen der Station aktiv, wenn er von der Transponder-Lesestation (Low Frequenz) aufgefordert wird, eine kurze Meldung abzusetzen. In diesem Fall geschieht das auch nur mit einer theoretischen max. Leistung von 0,7mW im Millisekundenbereich.

### **Der Transponder**

- ✓ Ist Lage unabhängig durch eine spezielle 3-dimensionale Empfangsspule
- ✓ Funktioniert auch einwandfrei im abgedeckten Zustand (z.B.: Kleidung etc.)
- ✓ Ist intelligent durch den eingesetzten Mikrocontroller
- ✓ Erkennt Systemzugehörigkeit
- ✓ Automatische Batterie-Low-Erkennung
- ✓ Ist in einem ergonomisch geformten Gehäuse aus hautverträglichem Material
- ✓ Ist wiederverwendbar, wasserdicht und kann mit Wischdesinfektion behandelt werden

## **Installationsaufwand STS PSS**

Das System benötigt keine aufwendigen Schleifen (Loops) an den Türen und kann ohne großen Aufwand auch in Altbauten leicht nachgerüstet werden. Einfache Verdrahtung zur Zentraleinheit(Bussystem).

## **Besonderheit**

Kombination STS PSS mit Zutrittskontrollsystem und hausinternen Ruf- und Anzeigesystemen möglich.

## Frequenzen!

### Gesundheits- und Umweltverträglichkeit

Um eine hohe Betriebssicherheit zu gewährleisten und das Risiko zu minimieren, von externen Störungen beeinflusst zu werden, haben wir eine spezielle Frequenz im MHz-Bereich gewählt. Es liegen Prüfprotokolle und Zertifizierungen vor, die eindeutig die biologische Unbedenklichkeit und Gesundheitsverträglichkeit bestätigen.

Die gewählte Frequenz wurden vom Gesetzgeber durch die Norm ETSI 300 220 .. Sendezyklen (Dutycycles) und Leistungen begrenzt, d.h., es sind keine Dauersignale und großen Leistungen erlaubt, wie es auf anderen ISM-Frequenzen (z.B.: 433MHz) der Fall ist. Der Frequenzbereich entspricht exakt den gesetzlichen Normen und Empfehlungen des BfS und des EU-Rates.

### CE-Konformität

- Die Systemkomponenten entsprechen den CE-Anforderungen.
- Zur Beurteilung wurden folgende Normen herangezogen (hier nur die wichtigsten Normen):
- ETSI EN 301 489-3V1.4.1, 301 489-1V1.4.1, 300 330 V1.2.2, 300 220-3V1.1.1, 300 220-1V1.3.1

### Erläuterungen zum Messprotokoll/EMV

Die Systeme **STS BSS** und **STS PSS** werden entsprechend der strengen Richtlinien und Vorgaben des Bundesamtes für Strahlenschutz und der Empfehlungen des EU Rates gefertigt und eingesetzt. Die vom Gesetzgeber aus- gegebenen Referenzwerte sollen sicherstellen, dass der Einsatz dieser Systeme für den Patienten gesundheitlich völlig unbedenklich ist und damit der Gesundheitsförderung dient und nicht dagegen arbeitet.

Nach Auffassung des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) müssen Erhöhungen der Gewebetemperatur durch elektromagnetische Hochfrequenzfelder unter 1° C bleiben, damit alle nach dem bisherigen gesicherten Kenntnisstand wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitsschädlichen Wirkungen ausgeschlossen werden. Die Temperaturerhöhung durch Einwirkung elektromagnetischer Felder hängt ab von der Dauer der Einwirkung. Diese

Einwirkung wird mittels des sog. SAR-Wertes (spezifische Adoptionsrate) gemessen, einem Maß für den auf die Körpermasse bezogenen Leistungsumsatz (W/kg). In jedem Fall unschädlich ist nach Angaben des BfS, auch für Säuglinge, ältere Menschen und Kranke, ein Grenzwert von 0,08 W/kg. Dieser Grenzwert entspricht auch der EU-Ratsempfehlung 1999/519 EG vom 12. Juli 99. Die Einhaltung der Grenzwerte ist gewährleistet, wenn die ermittelten Referenzwerte für elektrische Felder nicht überschritten werden.

Für den Frequenzbereich von 400 – 2.000 MHz beträgt der Referenzwert 1,375 V/m. Zur Ermittlung des zulässigen Frequenzwertes ist dieser Wert mit 32 zu multiplizieren ( Quelle: Amtsblatt EU L 199/59 Tabelle 3). Bei einer hier verwendeten Frequenz von 868,35 MHz beträgt der Referenzwert 40,5 V/m.

Das STS BSS- und STS PSS-System erreicht ausweislich einer Messung des NKL-Messlabors im „Ereignisfall“ einen Wert von lediglich 4 V/m und liegt damit um das Zehnfache unter dem vom BfS und der EG-Ratsempfehlung als gesundheitlich unbedenklich angesehenen Referenzwert von 40,5 V/m.

Abgesehen vom „Ereignisfall“ befindet sich der Transponder in einer „Schlaf-funktion“ und sendet keine Hochfrequenzwellen aus.

Er wird kurz an den Grenzbereichen der Station aktiv, wenn er von der Detektionsstation aufgefordert wird, ein kurzes Datentelegramm zu senden und automatisch, wenn der Transponder unerlaubt vom Baby entfernt wird (Sabotage-/ Manipulationsfall). In beiden Fällen geschieht das nur mit einer gemessenen Antennenleistung von max. 10 Mikrowatt ( 200.000stel der Handyleistung) und das für ca. 5 Millisekunden ( 5 tausendstel Sekunden ).

Für den Messvorgang wurde der Transponder auf Dauerbetrieb umgestellt, um einen Störfall zu simulieren. Die Messergebnisse belegen, dass der Transponder selbst im Störfall in einem biologisch unbedenklichen Bereich arbeitet und die hierbei gemessenen Werte weit unter den durch das BfS und dem EU-Rat vorgegebenen Norm- und Referenzwerten für einen gesundheitlich unbedenklichen Einsatz liegen.

Auf Wunsch stellen wir Ihnen die Prüfberichte gern zur Verfügung. Aus diesen Unterlagen geht eindeutig hervor, dass die verwendete Transpondertechnik in einem biologisch völlig unbedenklichen Bereich arbeitet und den gesetzlichen Normen und Empfehlungen entspricht.